



TITLE:

霊長類ゲノムにおける反復配列の 成立と進化に関する研究(IV 共同利 用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

榊, 佳之

CITATION:

榊, 佳之. 霊長類ゲノムにおける反復配列の成立と進化に関する研究(IV 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1984, 14: 59-59

ISSUE DATE:

1984-09-29

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163279>

RIGHT:

〈方法〉 a) 各種霊長類より採血し, b) Blue-Sephadex にて Albumin を抽出し, c) 2.5% Glutaraldehyde にて重合し, d) Sepadex G-200 にて elution, e) 1st-peal を bead に吸着し, f) 既知 AR を反応させ, g) HB の抗体結合 peroxidase と反応させ, h) OPD にて発色し, i) 分光光度計にて測定し, j) 人又はチンパンジーの反応量との相対比で決定する。

〈対象〉 シロテテナガザル, チンパンジー, アジルテナガザル, ニホンザル, アカゲザル, ベニガオザル, ミドリザル, マントヒヒ, フサオマキザル, チュウベイクモザル, ヨザル, リスザル, ワタボウシタマリン, シルバーマーモセット, ワオキツネザル, オオガラゴの各 1 頭全例 male である。

〈成績〉 上記対象種より採血が済み, 現在方法 d) にて elution 中であるが, シロテテナガザルのみ測定が終了し, 人間比 $15 \pm 3\%$ とやや反応性を示すようである。

〈考察〉 一般にウイルス感染は, Receptor 説にて説明される。それは標的細胞上に特異的に Receptor が存在し, この Receptor を介して標的細胞と各種ウイルスの感染が成立するとされている。しかし, HBV 感染では, この Receptor が肝細胞上には発見出来ず不明であったが, Imai は, HBV 上に Albumin と反応する Receptor が存在し, まず Albumin と HBV がこの AR を介して結合しこの Albumin が肝細胞に取り込まれる時に HBV の感染が成立する可能性を, HBV の感染が成立する人とチンパンジーの Albumin だけが, AR と反応するということから示した。そこで我々は, この AR の定量系を開発しこの定量系で, 各種霊長類の Albumin と既知 AR を対応させることで, 各種霊長類の系統と進化を調べるのであるが, 現在まで抽出したシロテテナガザルに一部反応性があることは大きな成果である。今後更に頭数, 種類を増加して詳細に検討を加えたい。

霊長類ゲノムにおける反復配列の成立と進化に関する研究

榎 佳之 (九大・医)

我々はヒトゲノム中に約 1 万回反復する配列 Kpn I ファミリーの存在を明らかにした。この配列

の詳細な構造を 2 次元アガロースゲル電気泳動で解析したところ, この反復配列は 5-6 kb の大きさを持ち, ゲノム中に分散して存在すること, 及び制限酵素の切断パターンからいくつかのサブファミリーに分類できることが明らかとなった。この反復配列の進化上の分布を調べたところ, マウス, ニワトリ, ウシには存在しなかったが, ミドリザル, ヒヒには存在した。そこで, この Kpn I ファミリーの出現を更に詳しく知るため, 各種の霊長類における分布, 存在様式を調べた。

まず, 各種の霊長類より採血を行い, 白血球をデキストラン法で分離し, これに SDS-プロテアーゼ処理, フェノール・クロロホルム処理を加えて DNA 分離した。収量は 10 ml の血液当たり 30-80 μ g であった。この DNA を各種の制限酵素で切断し, その切断パターンを比較した結果, 原猿 (ワオキツネ, スローロリス, ギャラゴ) には Kpn I 配列はほとんど検出できなかったが, 新世界ザル (ヨザル, リスザル, ノドジロオマキ, フサオマキ, クモザル) では Hind III により 1.9 kb, 旧世界ザル (ミドリザル, ゲラダヒヒ等の 14 種) では Hind III で 2.3 kb, Kpn I で 1.6 及び 2.8 kb に切断されるファミリーが主ファミリーとして存在し, ヒトを含む類人猿 (チンプ, シロテテナガ) の主ファミリー (Hind III で 1.9 kb, Kpn I で 1.6, 2.8, 3.6, 4.8 kb) とは異なるものであった。この結果は Kpn I ファミリーは特定のマスターコピー様の配列をもとにして増幅したこと, 及びマスターコピーは新世界ザル, 旧世界ザル, 類人猿でそれぞれ異なることを示唆している。現在, この増幅機構について更に詳しい検討をしている。

課題 15

サルに見られる成人 T 細胞白血病ウイルスに関する研究

三好勇夫・吉本静夫・藤下雅敏 (高知医大)

1. ニホンザルにおける C 型ウイルスの水平感染
ATLA 抗体陽性ザルと陰性ザルの雌雄一対を同居させ, ウイルスの水平感染が起こるか否かを観察した。その結果抗体陽性の雄ザルと同居させた雌ザルでは約 2 か月後に抗体が陽性化した。